

## Abgleicheanleitung

1970

### Chassis-Ausbau

1. Batteriedeckel abschrauben und Batterien entfernen.
2. Bodenplatte durch Herausdrehen von 2 Schrauben abnehmen.
3. Drehknöpfe und Tragegriff entfernen und dessen Halteschrauben herausdrehen.
4. Gehäuse vorsichtig nach oben abheben.

### Gleichstrom-Abgleich

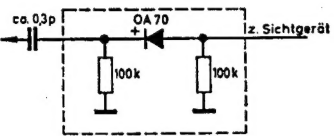
#### Einstellung des Ruhestromes der Endstufe

Mit dem Regler R 708 (500  $\Omega$ ) wird der Kollektorstrom der Endtransistoren bei einer Betriebsspannung von 9 V auf 10 mA eingestellt (Meßinstrument in Kollektorkreis von AD 161, Brücke x auftrennen).

#### Einstellung des ZF-Verstärkers

Mit R 504 (1 M $\Omega$ ) wird am Emitter von T 6 eine Spannung von 1,6 V eingestellt.

### FM-ZF-Abgleich 10,7 MHz

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblersausganges	Sichtgerät-Anschluß	Abgleich
ZF-Filter VI Ratio-Primärkreis	an Basis von T 7	über Greifer mit eingebauter Diode (s. Abb.) an MP, Pkt. 6 ZF VI	(b) verstimmen (a) auf Maximum und Symmetrie
ZF-Filter V	an Basis von T 6		(c) und (d) auf Maximum
ZF-Filter IV	an Basis von T 5		(e) und (f) auf Maximum
ZF-Filter III und ZF-Filter I	an MP T 2		(g) und (h) auf Maximum
Ratio-Sekundärkreis	an Basis von T 7	über 50 k $\Omega$ -Kabel an F VI Pkt. 1/2 des Radiodetektors	(b) auf größtmögliche Linearität innerhalb des $\pm 75$ kHz-Hubes
AM-Unterdrückung			R 3 im ZF VI auf Minimum abgleichen. ZF-Spannung an der Basis von T 7 ca. 20 mV. Anschließend Kreis (b) nachstimmen.

### AM-ZF-Abgleich 460 kHz

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblersausganges	Sichtgerät-Anschluß	Abgleich
ZF-Filter V	an Basis von T 6	über Tastkopf an Pkt. 12 F V	(I) auf Maximum
ZF-Filter IV	an Basis von T 5		(II) und (III) auf Maximum
ZF-Filter III und II	an Basis von T 3		(IV) und (V) auf Maximum

### FM-Oszillator-, Zwischen- und Antennenkreis-Abgleich

Meßsender-Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Zwischenkreis	Oszillatorspannung an T 2/MP	Rauschzahl	Bemerkungen
88 MHz	(A) Max.	(C) Max.	40 - 50 mV	8 - 9,5 kTo	Der Meßsender wird über 60 $\Omega$ unsymmetrisch am Anschluß der Teleskopantenne angekoppelt.
102 MHz	(B) Max.	(D) Max.			

FM-Eingangsempfindlichkeit (bei  $\pm 15$  kHz Hub und 1000 Hz): 1,1 - 1,0  $\mu$ V (Signal-Rauschverhältnis 6 dB)

### Seilzug

Textilseil ca.1025 mmlang

### DRIVE CORD

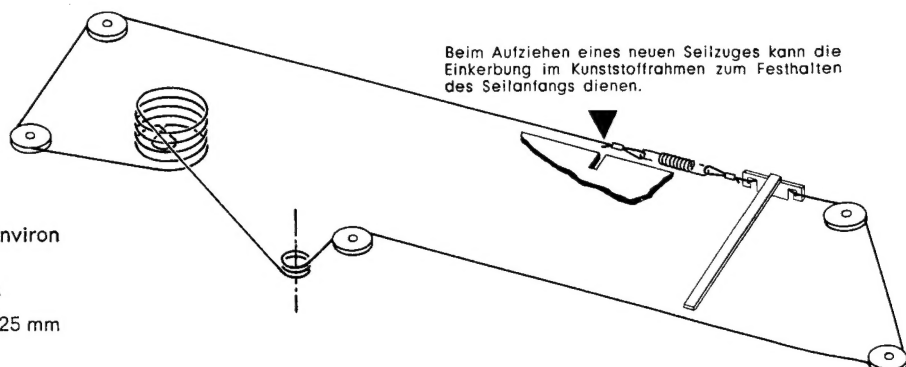
Textile cord approx.1025 mm long

### ENTRAINEMENT

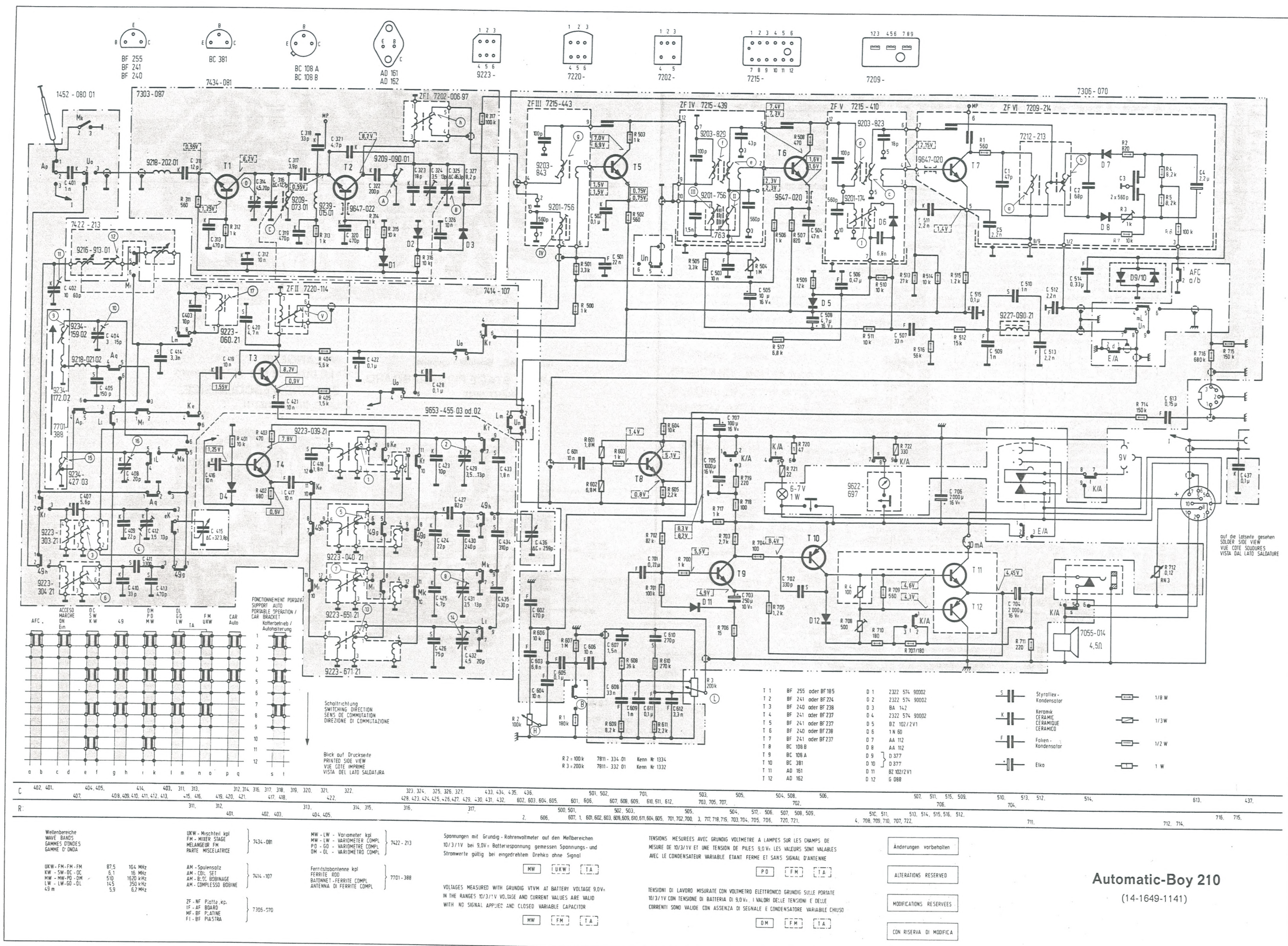
câble en fibres textiles, longueur1025 mm environ

### MONTAGGIO DELLA FUNICELLA

Funicella in materiale tessile lunga circa 1025 mm







auf die Lötseite gesehen  
SOLDER SIDE VIEW  
VUE COTE SOLDERES  
VISTA DAL LATO SALDATURA

FONCTIONNEMENT PORTABLE  
SUPPORT AUTO  
PORTABLE OPERATION /  
CAR BRACKET

Schaltstellung  
SWITCHING POSITION  
SENS DE COMMUTATION  
DIREZIONE DI COMMUTAZIONE

Blick auf Druckseite  
PRINTED SIDE VIEW  
VUE COTE IMPRIMERIE  
VISTA DEL LATO SALDATURA

R 2 = 100k  
R 3 = 200k  
7811 - 334 01 Kern N° 1334  
7811 - 332 01 Kern N° 1332

- T 1 BF 255 oder BF 185
- T 2 BF 241 oder BF 224
- T 3 BF 240 oder BF 238
- T 4 BF 241 oder BF 237
- T 5 BF 241 oder BF 237
- T 6 BF 240 oder BF 238
- T 7 BF 241 oder BF 237
- T 8 BC 108 B
- T 9 BC 108 A
- T 10 BC 381
- T 11 AD 161
- T 12 AD 162

- D 1 2322 574 90002
- D 2 2322 574 90002
- D 3 BA 142
- D 4 2322 574 90002
- D 5 BZ 102 / 2 V1
- D 6 1 N 60
- D 7 AA 112
- D 8 AA 112
- D 9 D 377
- D 10 D 377
- D 11 BZ 102 / 2 V1
- D 12 G 088

- S Styralux - Kondensator
- K Keramik CERAMIC CERAMIQUE CERAMICO
- F Folien - Kondensator
- E Eiko

- 1/8 W
- 1/3 W
- 1/2 W
- 1 W

C	402, 401,	404, 405,	414,	403, 311, 313,	312, 314, 316, 317, 318, 319, 320, 321,	322,	323, 324, 325, 326, 327,	433, 434, 435, 436,	501, 502,	701,	503,	505,	504, 508,	506,	507, 511, 515, 509,	510, 513, 512,	514,	613,	437,
	407,	408, 409, 410, 411, 412, 413,	+15, 416,	419, 420, 421,	417, 418,	422,	428, 423, 424, 425, +26, 427, 429, 430, 431, 432,	602, 603, 604, 605,	601, 606,	607, 608, 609,	610, 611, 612,	702,	703, 705, 707,		706,				
R		311,	312,	401,	402, 403,	313,	314, 315,	316,	317,	500, 501,	502, 503,	505,	504,	517, 506,	507, 508, 509,	510, 511,	512, 514, 515, 516, 512,	716,	715,
										607, 1, 601, 602, 603,	608, 609, 610, 611, 606, 605,	701, 702, 703,	717, 718, 719,	724, 725,	726, 727,	728, 729,			

Wellenbereiche  
WAVE BANDS  
GAMMES D'ONDES  
GAMME D'ONDA

UKW - FM-FM-FM	87,5	104 MHz
KW - SW-DC-DC	6,1	16 MHz
MW - MW-PO-DM	510	1620 kHz
LW - LW-GO-OL	14,5	350 kHz
	5,9	6,2 MHz

UKW - Mischteil kpl  
FM - MIXER STAGE  
MELANGEUR FM  
PARTE MISCELATRICE

7434-081

AM - Spulensatz  
FM - COIL SET  
AM - B.T.C. BOBINAGE  
AM - COMPLESSO BOBINE

7414-107

ZF - NF Fritte kpl  
IF - AF BOARD  
MF - BF PLATINE  
FI - BF PIASTRA

7305-070

MW - LW - Variometer kpl  
MW - LW - VARIOMETER COMPL.  
P.O. - GO - VARIOMETRO COMPL.  
DM - OL - VARIOMETRO COMPL.

7422-213

Ferritstabantenne kpl  
FERRITE ROD  
BATTONNET - FERRITE COMPL.  
ANTENNA DI FERRITE COMPL.

7701-388

Spannungen mit Grundig-Röhrenvoltmeter auf den Meßbereichen  
10/3/1 V bei 9,0 V: Batteriespannung gemessen Spannungs- und  
Stromwerte gültig bei eingedrehtem Drehko ohne Signal

MW UKW TA

VOLTAGES MEASURED WITH GRUNDIG VTMV AT BATTERY VOLTAGE 9,0 V:  
IN THE RANGES 10/3/1 V VOLTAGE AND CURRENT VALUES ARE VALID  
WITH NO SIGNAL APPLIED AND CLOSED VARIABLE CAPACITOR

DM FM TA

TENSIONI MISURE CON VOLTMETRO ELETTRONICO GRUNDIG SULLE PORTE  
10/3/1 V CON TENSIONE DI BATTERIA DI 9,0 V: I VALORI DELLE TENSIONI E DELLE  
CORRENTI SONO VALIDE CON ASSENZA DI SEGNALE E CONDENSATORE VARIABILE CHIUSO

DM FM TA

ALTERATIONS RESERVED

MODIFICATIONS RESERVEES

CON RISERVA DI MODIFICA

Automatic-Boy 210  
(14-1649-1141)



# AM-Oszillator und Vorkreis-Abgleich

Bereich Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Ferritantennen- kreis	bzw. Vorkreis	Eingangs- empfindlichkeit	Spiegel- selektion	Oszillatorspannung am Emittor (Oszillator) BF 241/T 4	am Emittor (Mischer) BF 240/T 5
KW II	6,5 MHz	① Max.	③ Max.	3,5 - 2,5 µV	1 : 45/7	60 - 120 mV	45 - 90 mV (hier an Basis)
	15 MHz	② Max.	④ Max.				
KW III (49 m)	6,1 MHz	⑤ Max.	⑥ Max.	2,2 µV	1 : 22	80 mV	90 mV
MW	560 kHz	⑦ Max.	⑨ Max.	6 - 5,5 µV	1 : 240/85	65 - 95 mV	65 - 95 mV
	1450 kHz	⑧ Max.	⑩ Max.				
LW	160 kHz	⑬ Max.	⑮ Max.	13 - 8 µV	1 : 250/1500	85 - 110 mV	70 - 90 mV
	320 kHz	⑭ Max.	⑯ Max.				

## Bemerkungen

### Vorkreis:

Die Ferritantenne wird in der Reihenfolge LW, dann MW abgeglichen. Bei LW mit der Spule 9234-427 und dem Trimmer C 408 / 4 - 20 pF, bei MW mit der Spule 9234-159 und dem Trimmer C 404 / 3 - 15 pF.

Bei den beiden KW-Bereichen wird der Meßsender über 15 pF am Anschluß der Teleskopantenne angeschlossen. Der Abgleich erfolgt beim großen KW-Bereich mit der Spule 9223-303 und dem Trimmer C 412 / 3,5 - 13 pF, während beim 49 m Band nur die Spule 9223-304 abzugleichen ist.

Eingangsempfindlichkeit für 6 dB

Im Autobetrieb wird die Taste „Auto“ gedrückt und der Trimmer C 402 / 10 - 60 pF in die elektrische Mitte eingestellt. Außerdem muß der Variometerkern am Bereichsanfang (510 kHz) nach Skizze auf 15,4 mm rein von der Spulenkörperkante eingestellt werden. Die Ankopplung des Meßsenders erfolgt über die Kombination 20 pF in Serie und 53 pF parallel zum Autoantenneneingang an die Autoantennenbuchse.

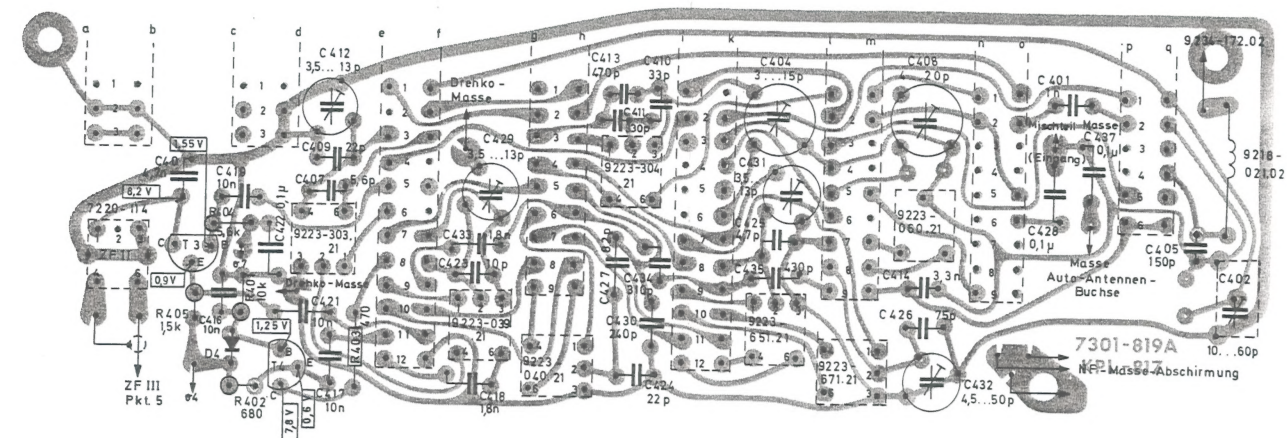
Bei gedrückter Autoantennentaste wird bei MW zuerst die Spule 9216-913 bei 1450 kHz abgeglichen. Bei 560 kHz wird der Trimmer C 402 nachgestimmt. Bei LW wird die Zusatzspule 9223-060 bei 320 kHz auf Maximum eingestellt. Die Einstellung des Autoantennentrimmers C 402 ist nach jedem Einbau des Gerätes in die Halterung neu abzugleichen.

## HF-Platte, Lötseite

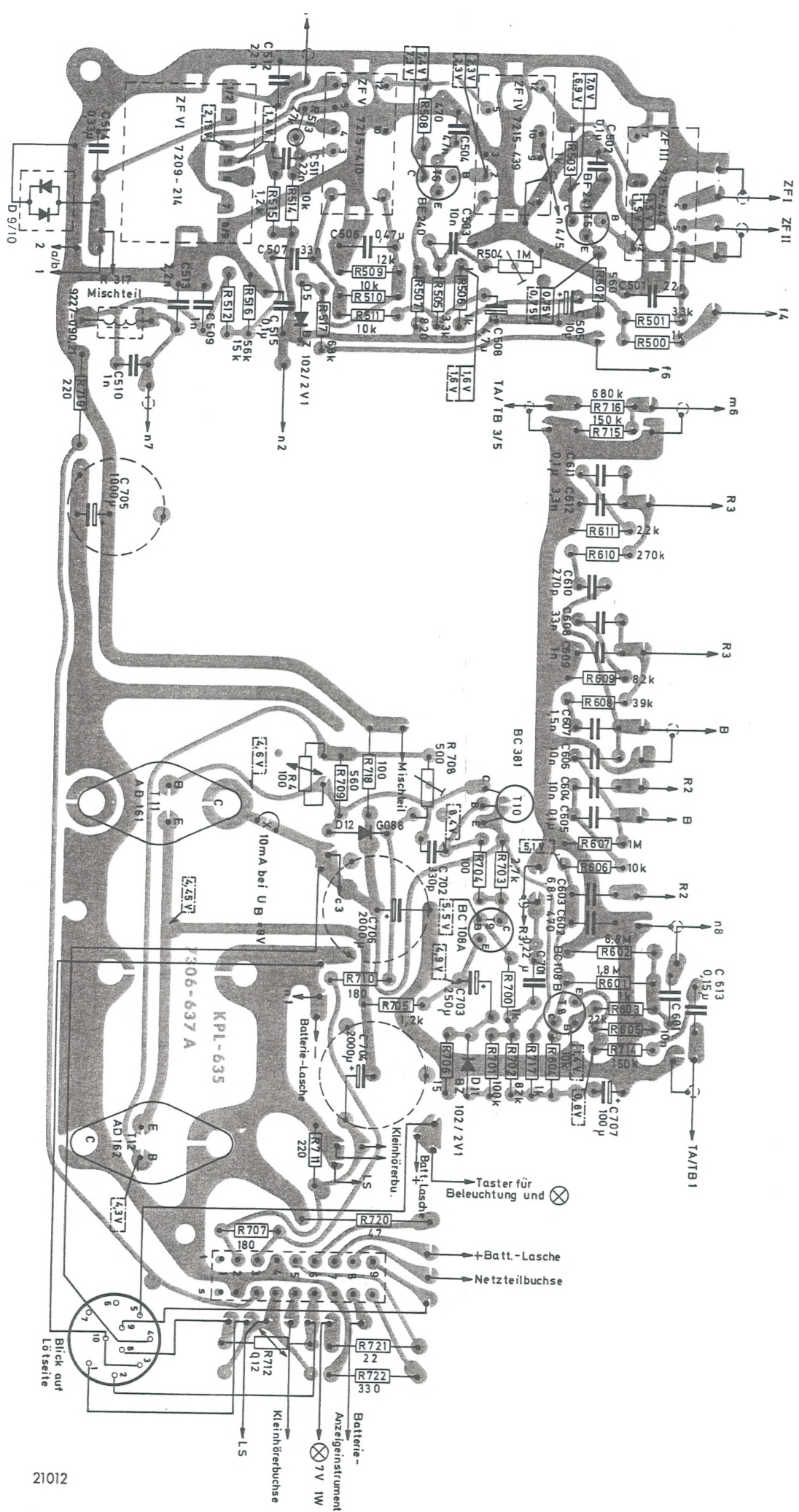
### RF-BOARD, SOLDER SIDE

### PLAQUE HF, COTE SOUDURES

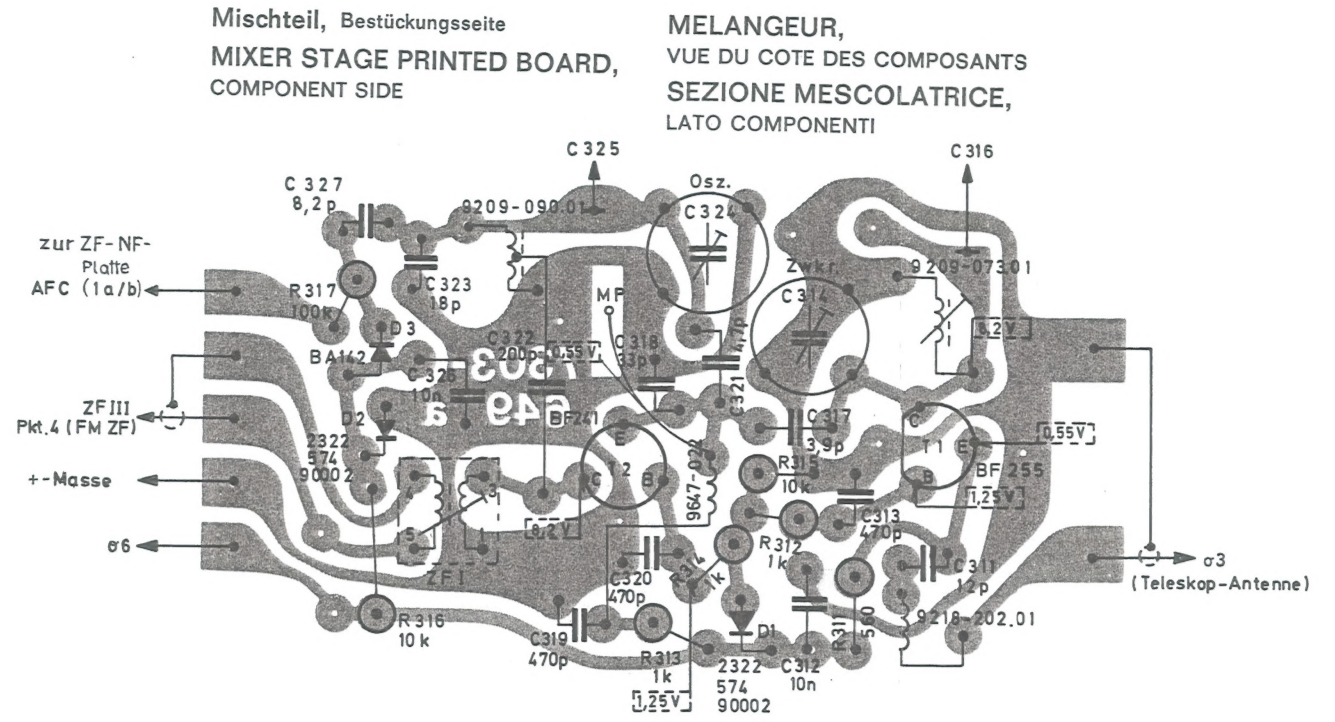
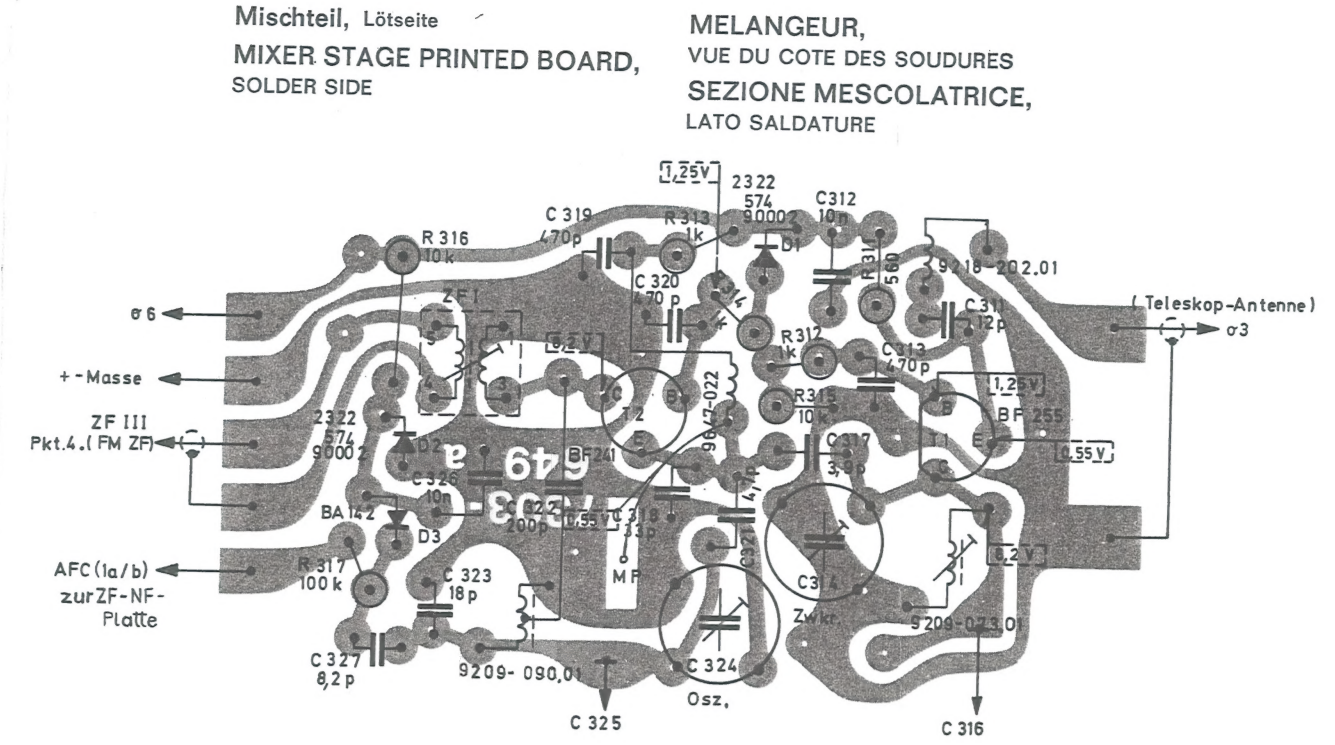
### PIASTRA AF, LATO SALDATURE





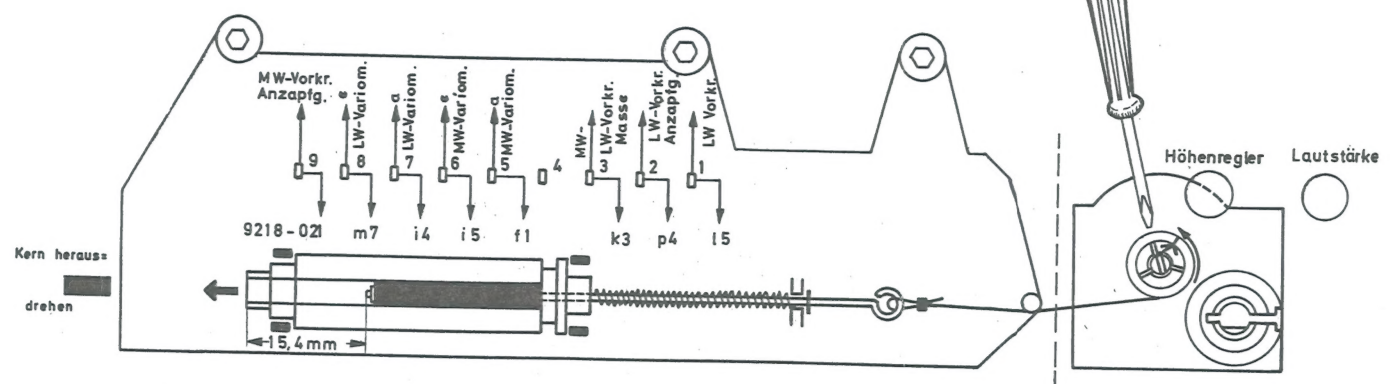


ZF-NF-Platte, Lötseite  
IF-AF-PRINTED BOARD, SOLDER SIDE  
PLAQUETTE FI-BF, VUE DU COTE DES SOUDURES  
PIASTRA FI-BF, LATO SALDATURE



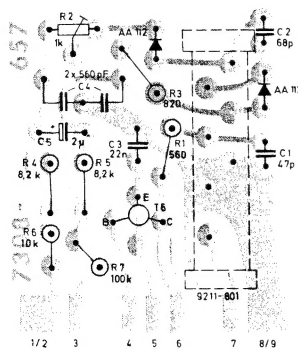
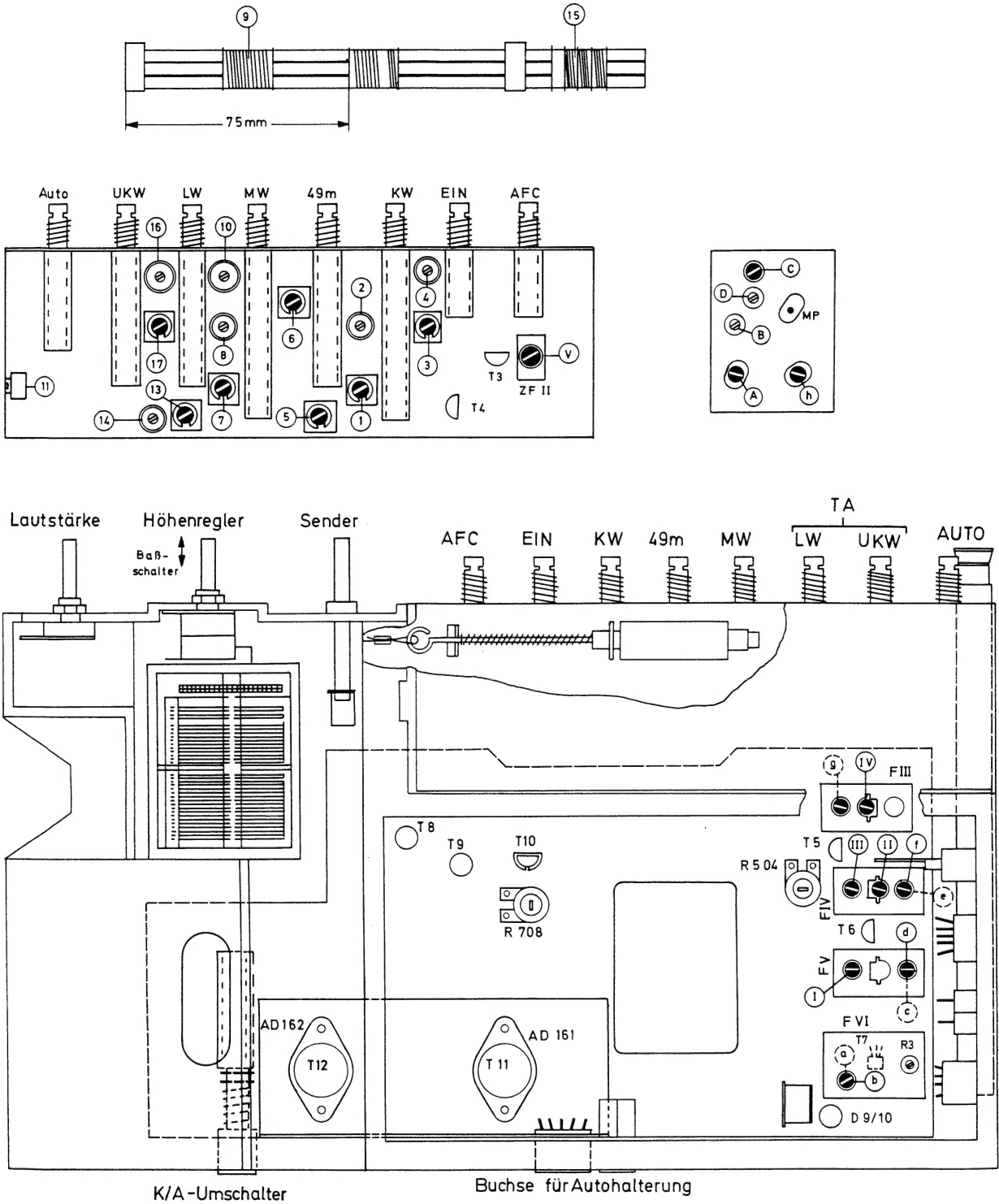
### Einstellung des MW-LW-Variometers

Die Einstellung erfolgt am Seilrad des Variometers, das direkt auf der Drehko-Achse sitzt (Drehko eingedreht). Mit Hilfe eines Schraubenziehers Seilrad locker schrauben und vom Spulenkörper des Variometers 15,4 mm bis zum Variometerkern einstellen.





**Abgleich-Lageplan , Bestückungsseite**  
**ALIGNMENT SCHEME , COMPONENT SIDE**  
**PLAN DE REGLAGE , COTE DES COMPOSANTS**  
**PIANO DI TARATURA , LATO COMPONENTI**



**F VI, Lötseite**  
**F VI, SOLDER SIDE**  
**F VI, COTE SOUDURES**  
**F VI, LATO SALDATURE**

# Technische Daten Automatic-Boy 210

## Durchschnittswerte

**NF-Empfindlichkeit** für  $P_A = 50 \text{ mW}$ , 1000 Hz, LR, Baß- und Höhenregler voll aufgedreht:  
gemessen an Kontakt n8: 3 mV

**TA-Empfindlichkeit:**  
27 mV, für  $P_A = 50 \text{ mW}$

**NF-Übertragungsbereich:**  
60 Hz ... 15 kHz  
Lautstärkereger -20 dB

**AM-ZF-Empfindlichkeit** für  $P_A = 200 \text{ mW}$ , 30% Modulation, 400 - 1000 Hz:  
gemessen jeweils an Basis

Gerätstellung bei 1 MHz;  
T 3 5,2  $\mu\text{V}$  6,0  $\mu\text{V}$   
T 5 9,0  $\mu\text{V}$  9,0  $\mu\text{V}$   
T 6 300  $\mu\text{V}$  290  $\mu\text{V}$

**ZF-Bandbreite:**  
ca. 4,3 kHz

**ZF-Selektion:**  
82 : 1

**FM-ZF-Empfindlichkeit** bei 15 kHz Hub 1000 Hz für  $P_A = 200 \text{ mW}$   
gemessen jeweils an Basis

T 5 15  $\mu\text{V}$  18  $\mu\text{V}$   
T 6 350  $\mu\text{V}$  380  $\mu\text{V}$   
T 7 2 mV 1,6 mV

**FM-Oszillatorspannungen:**  
gemessen an Emittter T 2/MP  
40 - 50 mV

**AM-HF-Meßwerte:**  
Empfindlichkeiten, Spiegelselektion bei 30% Modulation: 400 - 1000 Hz,  
Meßsender über Kombination 20/53 pF am Autoantenneneingang (Auto-

Ant.-Buchse), bei KW 49 m über 15 pF am Anschluß der abgetrennten Teleskopantenne

Bereich	Frequenz	26 dB	$P_A = 1000 \text{ mW}$
KW	6,5 MHz	33 $\mu\text{V}$	8,0 $\mu\text{V}$
	15,0 MHz	24 $\mu\text{V}$	4,5 $\mu\text{V}$
49 m	6,1 MHz	20 $\mu\text{V}$	4,5 $\mu\text{V}$
MW	560 kHz	55 $\mu\text{V}$	9,5 $\mu\text{V}$
	1450 kHz	50 $\mu\text{V}$	11,0 $\mu\text{V}$
LW	160 kHz	135 $\mu\text{V}$	25,0 $\mu\text{V}$
	320 kHz	80 $\mu\text{V}$	15,0 $\mu\text{V}$

## FM-HF-Meßwerte:

Empfindlichkeiten und Spiegelselektion bei  $\pm 15 \text{ kHz}$  Hub, 1000 Hz

$P_A = 1 \text{ W}$	26 dB	Spiegelselektion
an 60 $\Omega$ asymmetrisch		
gemessen mit 20-dB-Kabel		
88 MHz	2,7 $\mu\text{V}$	3,1 $\mu\text{V}$ 25,5 dB
102 MHz	2,1 $\mu\text{V}$	2,7 $\mu\text{V}$ 25 dB

## Begrenzung:

3,3 - 2,7  $\mu\text{V}$  (auf 3 dB Abfall)

## Rauschzahl:

8 - 9 kT<sub>o</sub>

## Störlleistung:

(Ausstrahlung)  
Grundwelle: = < 1,5 mV an 60  $\Omega$

## Funktionsfähigkeit:

$U_B = 4,5 \text{ V}$  bis 9,0 V  
 $T_U = -20^\circ \text{ C}$  bis  $+60^\circ \text{ C}$   
Bei 12-V-Autobetrieb  
 $U_B = 9 \text{ V}$  bis 16 V

